$MA = MC$ et $(\overrightarrow{MA}, \overrightarrow{MC}) \equiv \frac{\pi}{3}(2\pi)$

$NA = NA$ et $(\overrightarrow{NB}, \overrightarrow{NA}) \equiv \frac{\pi}{2}(2\pi)$

2°/ a)Démontrer que $MB' = A'C'$ et que $NC' = A'B'$.

b) En déduire qu'il existe une rotation unique r telle que :

$r(M) = A'$ et $r(B') = C'$.

Déterminer l'angle de r.

3°/ a) Démontrer que $r(A') = N$

b) Quelle est la nature de l'application $r \circ r$?

En déduire le centre de r.

c) Quelle est la nature du triangle $MA'N$?

Exercice 6 :

On considère dans le plan orienté , un triangle isocèle tel que $(\overrightarrow{AB}, \overrightarrow{AC}) \equiv \frac{\pi}{2}(2\pi)$

On désigne par r la rotation de centre A et d'angle $\frac{\pi}{2}$ et t la translation de vecteur $\overrightarrow{AB}$.

1°/ Déterminer la nature et les éléments caractéristiques de $r \circ t$ et $t \circ r$.

2°/ Soit M un point du plan

on pose $M_1 = r \circ t(M)$ et $M_2 = t \circ r(M)$

Quelle est la nature du quadrilatère BCM_1M_2?

Exercice 7 :

Soit ABC un triangle quelconque de sens direct .

On construit à l'extérieur de ce triangle les triangles ARB, BPC et CQA isocèles rectangles respectivement en R, P et Q.